

M&O in Balans, 7^e druk, vwo, Hoofdstuk 11 Renten Samenvatting d.d. 31-12-2013

Een *rente* is een reeks van gelijke bedragen, die met gelijke tussenruimten wordt ontvangen of betaald. De bedragen van een rente noemen we termijnen. De betaaldatum van zo'n termijn is de vervaldatum en de tijd tussen twee opeenvolgende vervaldatum is een periode. De *eindwaarde van een rente* is de waarde van de rente op een bepaald tijdstip in de toekomst op basis van samengestelde interest. We berekenen eerst van elke termijn de eindwaarde. Alle eindwaarden bij elkaar opgeteld, vormen de eindwaarde van de rente. De *contante waarde van een rente* is de waarde van de rente, waarvan de termijnen in de toekomst vervallen, op een bepaald tijdstip op basis van samengestelde interest. Eerst bepalen van elke termijn de contante waarde. De som van alle contante waarden is de contante waarde van de rente.

Bij het oplossen van vragen spelen de volgende punten een rol:

- Bepaal het tijdstip waar de bedragen naar toe moeten worden gebracht (datum van berekening).
- Bepaal het aantal bedragen.
- Bepaal van elk bedrag het aantal perioden tot de datum van berekening.

We kunnen de eindwaarde en de contante waarde van een rente ook met behulp van de *somformule van de meetkundige rij*. De formule is:

$$E \text{ of } C = a \times \frac{(r^n - 1)}{(r - 1)}$$

Daarbij is:

E = eindwaarde

C = contante waarde

a = eerste term van de meetkundige rij

r = de reden $(1 + i)$ bij de eindwaarde en $(1 + i)^{-1}$ bij de contante waarde

n = aantal termijnen

De *nominale interest* is de gegeven interest over een bepaalde periode. Door de tussentijdse 'rente over rente' is bij samengestelde interest bijvoorbeeld 3% per halfjaar niet gelijk aan 6% per jaar. De 6% per jaar heet het nominale interestpercentage. De *effectieve interest* (het werkelijke gelijkwaardige) interestpercentage noemen we het effectieve interestpercentage. We berekenen in dit geval dan $1,03^2 = 1,0609$. Het jaarpercentage dat overeenkomt met 3% per halfjaar is 6,09%. Omgekeerd kunnen we ook een jaarpercentage (bijvoorbeeld 5%) omzetten naar een percentage voor een andere periode zoals een kwartaal. We berekenen dan $1,05^{1/4} = 1,05^{0,25} = 1,0123$. Het kwartaalpercentage dat gelijkwaardig is aan 5% per jaar is 1,23%.